

TI - SIGNAL TRANSMITTER FOR AUTOMATIC SETTING OF FILM SPEED OF CAMERA

AB - PURPOSE: To simplify a parts constitution to perform the invariably stable and secure transmission of a signal for film speed setting by using a cartridge with a film speed display part, printed plate having conductive patterns and signal transmission member in combination.

- CONSTITUTION: The cartridge 1 is pressed against the side wall 11' of a cartridge chamber 12 by a cartridge pressure plate 14 provided to the rear cover 13 of a camera. The signal transmission member 15 and printed plate 16 are located at the lower end of the side wall 11'. When the film is loaded, a conductive display part formed by combining selectively film speed setting display parts 5-9 of the cartridge 1 is connected electrically to a corresponding conductive pattern on the printed plate 16 through the conductive elastic material piece 15''' of the signal transmission part 15 to transmit the automatic setting signal for the film speed of the cartridge 1 to the camera side through a film speed signal generating circuit.

PN - JP59131917 A 19840728

PD - 1984-07-28

ABD - 19841128

ABV - 008259

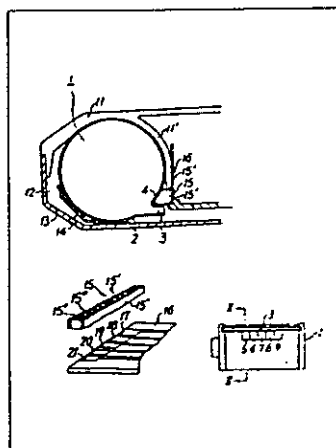
AP - JP19830006084 19830118

GR - P317

PA - CANON KK

IN - SHIMAZAKI MAMORU

I - G03B7/24



<First Page Image>

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—131917

⑤ Int. Cl.³
G 03 B 7/24

識別記号

庁内整理番号
7542—2H

④ 公開 昭和59年(1984)7月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ カメラにおけるフィルム感度自動設定用信号
伝達装置

① 特 願 昭58—6084
② 出 願 昭58(1983)1月18日
③ 発 明 者 島崎守

川崎市高津区下野毛770番地キ
ヤノン株式会社玉川事業所内
① 出 願 人 キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番
2号
④ 代 理 人 弁理士 谷山輝雄 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

カメラにおけるフィルム感度自動設定用
信号伝達装置

2. 特許請求の範囲

本体の外周母線方向に複数個のフィルム感度表示部を配列し、該表示部の選択組合わせを導電性表示部としてフィルム感度表示をなすようにしたフィルムパトローネと、装填パトローネの前記フィルム感度表示部と対向する位置においてカメラ内に配置されるとともに表面には各表示部に対応し表示部より小巾の導電性パターンを互いに間隔を置いて配列してなるプリント板と、装填パトローネの前記フィルム感度表示部と前記プリント板の導電性パターンとの間においてカメラ内に配置されるとともに導電性パターン間の間隔より小巾の多数の導電性弾性材料片および絶縁性材料片を交互に配列一体化してなる信号伝達部材とからなり、前記パトローネのカメラへの装填時において、前記選択組合わせの導電性表示部が前記信号伝達

(1)

部材の導電性弾性材料片を介して前記プリント板上の対応する導電性パターンと電気的に接続し、これによって装填パトローネのフィルム感度に対応するフィルム感度自動設定用信号をカメラ側へ伝達するように構成したことを特徴とするカメラにおけるフィルム感度自動設定用信号伝達装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の利用分野〕

本発明は、カメラにおけるフィルム感度自動設定用信号伝達装置に関し、さらに詳しくいえば複数個のフィルム感度表示部付のフィルムパトローネを用い、該パトローネの装填時にフィルム感度自動設定がなされるようにしたカメラにおいて、フィルム感度設定用信号をカメラ側へ伝達するフィルム感度自動設定用信号伝達装置に関する。

〔従来技術〕

従来フィルムパトローネに適宜のフィルム感度表示部を設け、該パトローネをカメラに装填した際に該表示部の検出を行なって、フィルム感度設定用信号をカメラ側へ伝達し、これによってフィ

(2)

フィルム感度自動設定を行なうようにしたものは例えば特開昭57-104129号公報等により既に知られている。

上記公報にも記載されているようにフィルム感度表示部は、パトローネ本体の外面母線方向に複数個配列されており、該表示部の選択組合わせをもって当該パトローネのフィルム感度を表示するものであって、該パトローネのカメラへの装填時に表示部の検出を行ない、これに基づいてフィルム感度自動設定を行なうものである。ところでフィルム感度表示部の検出には光学的検出方式と電気的検出方式の両者が考えられるが、カメラの露出制御が電気的に行なわれるものであるため、前者の光学的検出方式では光電変換装置が必要となり、構成が著るしく複雑になるという問題があり、むしろ後者の電気的検出方式が有利であると考えられる。

而して後者の場合、パトローネに設けた複数個のフィルム感度表示部のうち選択組合わせを導電性表示部として当該パトローネのフィルム感度を

(3)

自動設定用信号伝達装置を提供することにある。

〔発明の概要〕

本発明によるフィルム感度自動設定用信号伝達装置の特徴とするところは、本体の外面母線方向に複数個のフィルム感度表示部を配列し、該表示部の選択組合わせを導電性表示部としてフィルム感度表示をなすようにしたフィルムパトローネと、装填パトローネの前記フィルム感度表示部と対向する位置においてカメラ内に配置されるとともに表面には各表示部に対応し表示部より小巾の導電性パターンを互いに間隔をおいて配列してなるプリント板と、装填パトローネの前記フィルム感度表示部と前記プリント板の導電性パターンとの間においてカメラ内に配置されるとともに導電性パターン間の間隔より小巾の多数の導電性弾性材料片および絶縁性材料片を交互に配列一体化してなる信号伝達部材とからなり、前記パトローネのカメラへの装填時において、前記選択組合わせの導電性表示部が前記信号伝達部材の導電性弾性材料片を介して前記プリント板上の対応する導電性パ

(5)

表示するようにし、該導電性表示部をカメラ側のフィルム感度信号発生回路の端子に接続することによってフィルム感度自動設定用信号をカメラ側へ伝達し、該信号に基づいてフィルム感度自動設定を行なうものであり、例えば特開昭53-32028号公報に開示のものはその一例である。

しかしながら、上記公報に示すフィルム感度自動設定用信号伝達装置においては、カメラ側に取付けた板バネ接片を用いてフィルムパトローネ上の導電性表示部と電気的接触をはかるものであるため構成部品が多く、組立も煩雑でコスト高となる上所要スペースも大となり最近のカメラ小型化傾向に反するといった欠点がある。また使用の長期化に伴い板バネ接片の弾性疲労のため電気的・機械的精度が劣化するという欠点もある。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、上記先行例にみられるような板バネ接片を用いることによる欠点をことごとく解消して、常に安定かつ確実にフィルム感度自動設定用信号をカメラ側へ伝達し得るフィルム感度

(4)

ターンと電気的に接続し、これによって装填パトローネのフィルム感度に対応するフィルム感度自動設定用信号をカメラ側へ伝達するように構成した点にある。

〔発明の実施例〕

以下本発明の実施例を第1図ないし第7図を参照して詳細に説明する。

第1図および第2図において、1は5個のフィルム感度表示部を本体外面母線方向に配列して設けたフィルムパトローネで、第1図はその正面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線に沿う拡大断面図である。2はパトローネ本体、3はフィルム取出しスリット、4は本体の金属表面、5～9はフィルム取出しスリット3の断面説角側に隣接して本体外面母線方向に配列されている5個のフィルム感度表示部である。フィルム感度表示部5～9は、これらのうちの選択的組合せについて、パトローネ本体の金属表面に塗布形成されている樹脂等からなる着色絶縁層10を除去して金属表面4を露出し導電性表示部とし、これによって収納フィルム

(6)

のフィルム感度を表示するようになっている。例えば表示部5と6の組合わせを導電性表示部とし、他の表示部7, 8, 9は絶縁性表示部として残し、これをもって例えばフィルム感度ISO 200を表示するようにし、また表示部5と7の組合わせを導電性表示部とし、他の表示部6, 8, 9は絶縁性表示部として残し、これをもって例えばフィルム感度ISO 800を表示するようにしたもので、このような組合わせの数はフィルム感度の異なるフィルム種類数を充分にカバーできる。

第3図は、本発明の第1実施例においてカメラ11のペトロローネ室12に前記ペトロローネ1を装填した状態を示し、該ペトロローネ1はカメラの背蓋13に設けたペトロローネ押え板パネ14によってペトロローネ室12の側壁11'に対して押圧される。該側壁11'の下端には本発明による信号伝達部材15とプリント板16とが図示の如く所定の位置に定置配設されており、前記ペトロローネ1の装填に際し該ペトロローネのフィルム感度設定用表示部5~9のうちの選択組合わせによる導電性表

(7)

を絶縁性弾性材料片15'で包囲一体化して信号伝達部材15を形成している。信号伝達部材15の長手方向両側面には図示の如く絶縁性弾性材料片15'と導電性弾性材料片15'''とが交互に配列露呈されているが、導電性弾性材料片15'''を絶縁性弾性材料片15'より僅かに突出せしめた構成とするのが電氣的接続上有利である。なお信号伝達部材15における絶縁性部分は弾性材料に限られるものではなく、例えば比較的かたいプラスチック等の絶縁材料であってもよい。

一方、プリント板16は、装填ペトロローネのフィルム感度表示部5~9と対向する位置においてカメラ内に配設され、その表面には前記表示部5~9にそれぞれ対応して不図示のフィルム感度信号発生回路に接続する導電性パターン17~21互いに間隔を置いて配置されている。プリント板16上の導電性パターンの巾はペトロローネの感度表示部の巾より小巾でありかつ、信号伝達部材15の導電性弾性材料片15'''の巾は前記導電性パターン間の間隔より小巾に構成されている。したが

(9)

示部が信号伝達部材15の導電性弾性材料片15'''を介してプリント板16上の対応する導電性パターンと電氣的に接続されるように構成されている。

収納フィルムのフィルム感度を表示する前記導電性表示部がプリント板16上の対応する導電性パターンと接続することにより、不図示のフィルム感度信号発生回路を介して装填ペトロローネのフィルム感度自動設定用信号がカメラ側へ伝達されるのであるが、その具体的構成は、この種カメラにおいて既に公知であり、その詳細説明は省略する。

本発明における信号伝達部材15およびプリント板16の詳細は第4図に示すとおりで、信号伝達部材15は、絶縁性弾性材料片(絶縁性ゴム等)15', 15''と、導電性弾性材料片(導電性ゴム)15'''とからなり、絶縁性弾性材料片15'と導電性弾性材料片15'''とは後記するプリント板16上の導電性パターンの相互の間隔Dより小巾のもので、これらを多数交互に配列して、フィルム感度表示部5~9の全長に相当する長さにとり、その外周

(8)

って装填ペトロローネとプリント板16とに相互位置ずれを生じても両者間の正確な電氣的接続が行なわれ、安定かつ確実なフィルム感度設定が期待できる。

第5図は、信号伝達部材の異なる実施例を示すもので、該信号伝達部材15はその外周を包囲する絶縁性材料が比較的かたいプラスチック等につくられフィルム取出しスリット3の凸部3'およびペトロローネ室側壁11'の下端と当接するガイド部22をなしている。この実施例における信号伝達部材15においては、少なくとも導電性弾性材料片15'''を両側面から突出せしめて、導電性表示部および導電性パターンとの十分な接触を確保し、併せて実開昭55-125633号公報等の開示のものと同様に装填ペトロローネ2を安定保持することができる。

第6図は、前記表示部5~9と、これに対応する前記導電性パターン17~21と、前記信号伝達部材15の導電性弾性材料片15'''、絶縁性弾性材料片15'との寸法関係を示すもので、Pはフ

(10)

フィルム感度表示部5～9の個々の表示部巾、Dはプリント板16の導電性パターン17～21相互間の間隔である。而して導電性弾性材料片15^mの巾は前記間隔Dよりも更に小巾に構成されており、これによって隣れる導電性パターン間の短絡は生ぜず誤信号の伝達は確実に防止される。

第7図はプリント板16上の導電性パターンの異なる実施例を示し、この実施例においては、個々のフィルム感度表示部に対応して間隔D₁を置いて一対の導電性パターンが設けられる。この場合例えば一対の導電性パターン17、17'のうち、パターン17をフィルム感度設定信号の伝達に用いパターン17'をパトローネの有無検出に用いるようにすれば、第6図に示すものと同様にフィルム感度設定用信号の伝達に加えてパトローネの有無の検出も可能となる。この実施例においても導電性弾性材料片15^mはパターン間隔D₁より小巾として誤信号の伝達防止をはかることはいうまでもない。

〔発明の効果〕

(11)

これに対応するプリント板のプリントパターンの関係を示す拡大平面図、第7図は、異なるプリントパターンを示す第6図と同様な拡大平面図である。

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 … フィルムパトローネ | 2 … パトローネ本体 |
| 3 … フィルム取出しスリット | 4 … 本体表面 |
| 5 ～ 9 … フィルム感度設定用表示部 | |
| 10 … 表面着色層 | 11 … カメラ |
| 12 … パトローネ室 | 13 … カメラ背蓋 |
| 14 … パトローネ押え板パネ | 15 … 信号伝達部材 |
| 16 … プリント板 | 17 ～ 21 … プリントパターン |
| 22 … ガイド部分 | |

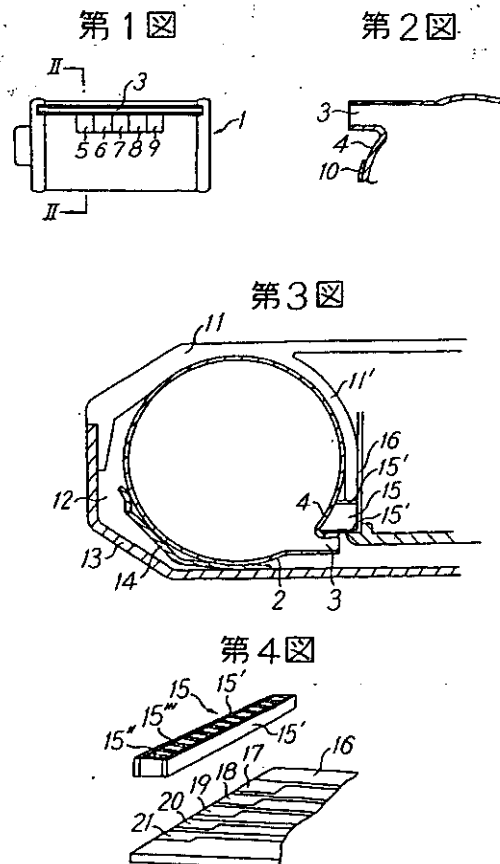
(13)

以上の説明から明らかなように、本発明によるフィルム感度表示部付パトローネと、導電性パターンを有するプリント板と、信号伝達部材とを組合わせ用いることにより、部品構成の簡素化がはかられ機械的精度もあまり必要とせず、組立容易でスペースもとらずカメラの小型化に寄与するばかりでなく、常に安定確実なフィルム感度設定用信号の伝達が可能である。

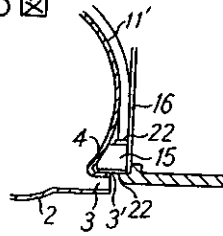
4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、本発明において使用するフィルム感度設定表示部付フィルムパトローネを示し、第1図は正面図、第2図は第1図のII-II線に沿う拡大断面図である。第3図ないし第7図は本発明の実施例を示し、第3図は第1実施例においてカメラ内にパトローネを装填した態様を示す一部破断側断面図、第4図は第3図に示す実施例における信号伝達部材とプリント板との関係を示す分解斜視図、第5図は第2実施例においてカメラ内にパトローネを装填した態様を示す一部破断側断面図、第6図は信号伝達部材の表示部と

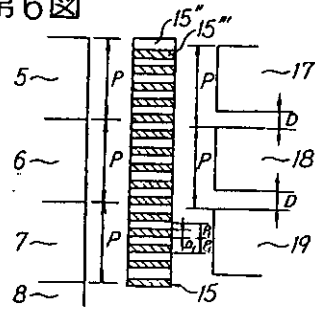
(12)



第5図



第6図



第7図

